

Суждение

План лекции

1. Суждение как форма мышления и его логическая структура. Суждение и предложение
2. Виды суждений. Простые категорические суждения
3. Отношения между простыми категорическими суждениями. «Логический квадрат»
4. Распределённость терминов в категорических суждениях.
5. Основные виды сложных суждений

Литература

Основная

1. Логика: Учебник для юридических вузов / Под редакцией Сальникова В.П., Назаренко А.Ф., Караваева Э.Ф. Санкт-Петербургский университет МВД России. – СПб., 2003.
2. Балахонский В.В., Назаренко А.М., Назаренко А.Ф. Логика: учебно-методическое пособие для слушателей факультета заочного обучения/ Под редакцией Сальникова В.П. Санкт-Петербургский университет МВД России. – СПб., 2003.
3. Гетманова А.Д. Логика: Для педагогических учебных заведений. – М., 2001.
4. Ивлев Ю.В. Логика для юристов: Учебник для вузов. – М., 2000.

5. Кириллов В.И., Старченко А.А. Логика: Учебник для юридических вузов. – М., 2002.

6. Кириллов В.И., Орлов Г.А., Фокина Н.И. Упражнения по логике/Под редакцией В.И. Кириллова. – 4-ее изд., М., 2000.

Дополнительная

1. Демидов И.В. Логика: Учебное пособие для юридических вузов/Под редакцией Б.И. Каверина. – М., 2000.

2. Ивин А.А. Логика: Учебник. – М., 2001.

7. Кириллов В.И. Логика: Учебное пособие. – М., 2003.

8. Михалкин Н.В. Логика и аргументация в судебной практике. – СПб., 2004.

1. Суждение как форма мышления и
его логическая структура.
Суждение и предложение

Содержание вопроса:

**1а. Суждение как форма
мышления**

**1б. Логическая структура
суждения**

1в. Суждение и предложение

Суждение как форма мышления и его логическая структура. Суждение и предложение.

Суждение — это форма мышления, в которой утверждается или отрицается связь между предметом и его признаком, отношения между предметами или факт существования предмета.

Примеры суждений

- 1. Все преступления есть наказуемые деяния.**
- 2. Если вы будете хорошо учиться, то обязательно получите диплом.**
- 3. Земля вращается вокруг Солнца.**

Суждение и предложение

В естественном языке суждению соответствует повествовательное предложение. Причём, субъект выражается подлежащим и группой второстепенных членов, относящихся к нему; предикат выражается сказуемым и второстепенными членами, относящимися к нему.

Например:

Все курсанты Санкт-Петербургского университета МВД РФ хорошо подготовлены физически.

Не следует суждение путать с нормой или вопросом, которые в естественном языке выражаются, как правило, побудительным или вопросительным предложениями соответственно:

1. Граждане, соблюдайте правила дорожного движения.
2. Какова продолжительность фильма этого фильма?

Суждение может быть либо истинно, либо ложно.

Истинное суждение — суждение, адекватно отражающее положение дел в объективном мире.

Ложное суждение — суждение, не адекватно отражающее положение дел в объективном мире.

Логическая структура суждения

В суждении существует:

1. понятие, обозначающее предмет, о котором что-либо утверждается;
2. понятие, обозначающее признак или его отсутствие у данного предмета;
3. понятие, обозначающее отношение между предметами;
4. то, что связывает эти понятия в единое целое.

Логическая структура суждения

1) Субъект суждения(**S**) — понятие ,
обозначающее предмет, о котором говорится в
суждении.

2) Предикат суждения(**P**) — понятие ,
обозначающее признак предмета, то, что
утверждается о предмете.

3) Связка суждения — слова , указывающие на
наличие или отсутствия признака (есть или не
есть).

4) Кванторное слово — слова, указывающие на
количество суждения (все, некоторые, ни одно)

Логическая структура суждения

Суждени

е

Субъект суждения

— понятие,
обозначающее
предмет, о котором
что-либо
утверждается в
данном суждении

Предикат суждения

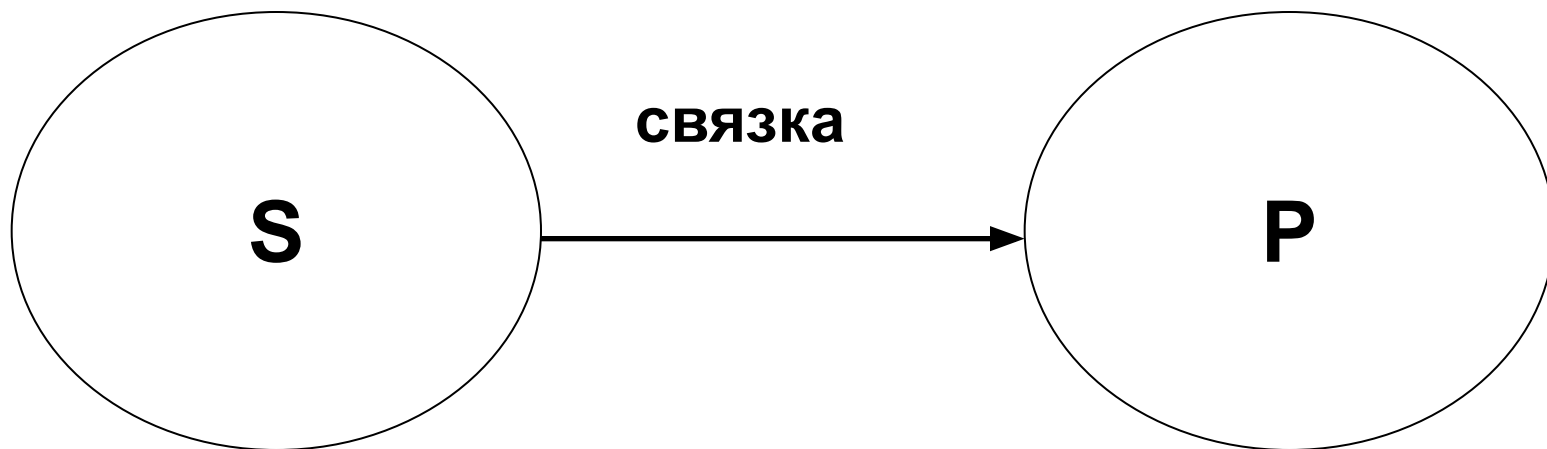
— понятие,
обозначающее
признак (или
отношение), о
наличии или
отсутствии которого у
данного предмета
(между данными
предметами)
утверждается.

Связка суждения —

слова, выражающие
отношение субъекта и
предиката (как правило
“есть”, “не есть”).

Субъект и предикат называются **терминами суждения**
и обозначаются соответственно **S и P.**

Схематически структуру суждения можно
изобразить следующим образом:



2. Виды суждений. Простые категорические суждения

Содержание вопроса:

2а. Виды суждений

2б. Виды категорических суждений

Виды суждений

Суждения делятся на **простые** и **сложные**.

Простым называется суждение, не включающее другие суждения.

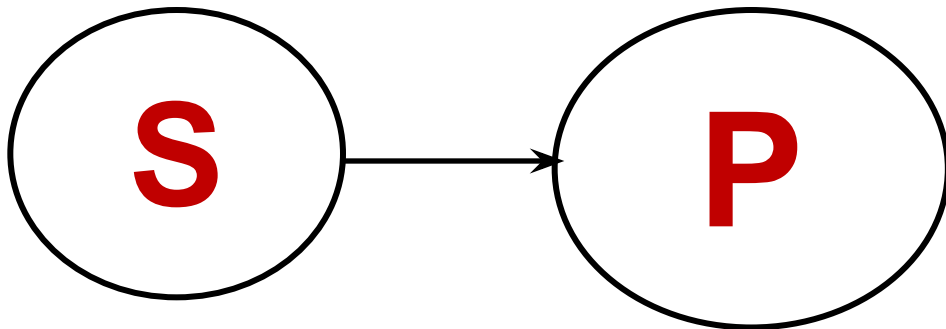
Суждение, состоящее из нескольких простых суждений, называется **сложным**.

Примеры простых суждений: «Весна наступила», «На лугу паслась корова», «Снег белый», «Прозвенел звонок».

Примеры сложных суждений: «Весна наступила, и грачи прилетели», «На улице холодно и пасмурно, и пойдет дождь или снег», «Если я зайду в библиотеку, то опоздаю на тренировку».

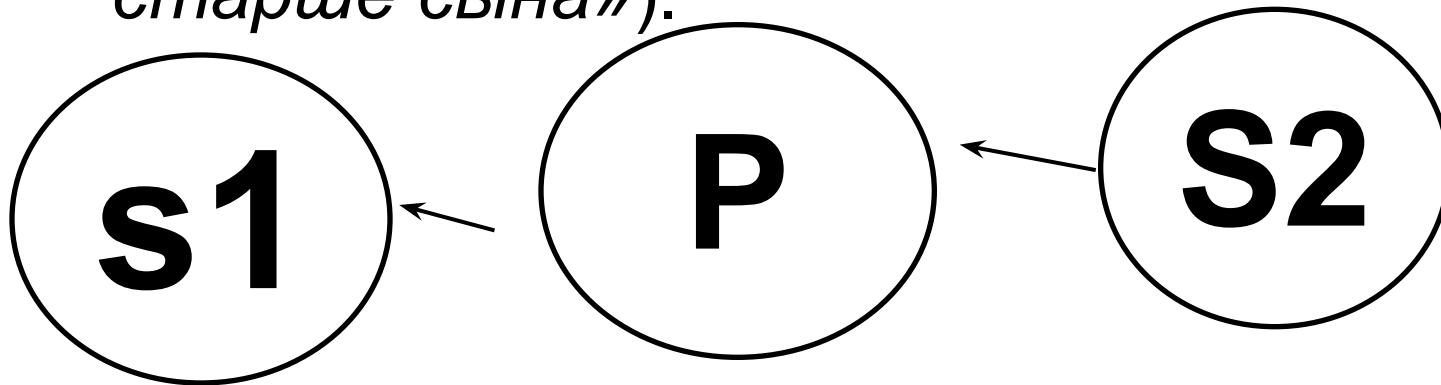
ПРОСТЫЕ СУЖДЕНИЯ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА:

1) **Атрибутивные (категорические)** суждения утверждают или отрицают наличие у предмета каких-либо свойств, состояний или видов деятельности («Роза хорошо пахнет», «Некоторые змеи — ядовиты», «Машина мчится на огромной скорости»).



2. **Суждения с отношением (реляционные)** —

это суждения **об отношении** между предметами. Это могут быть отношения равенства, неравенства, родства, пространственные, временные, причинно-следственные и другие отношения («Слон сильнее бегемота», «3 больше 1», «Отец старше сына»).



3. Суждения существования (экзистенциальные) выражают сам факт существования или несуществования предмета суждения (*«Нет счастья в жизни», «Есть много тайн в природе»*).

В этих суждениях слово **есть** или **нет** выражает не связку, а предикат и обозначает «существует».

Классификация атрибутивных (категорических) суждений

1. Деление суждений по качеству.

По качеству суждения делятся на **утвердительные** и **отрицательные**.

Утвердительное суждение — это суждение, в котором утверждается о наличии признака у предмета (или у предметов).

Например:

Все обвиняемые имеют право на защиту.

Отрицательное суждение — это суждение, в котором отрицается наличие признака у предмета (или у предметов).

Например:

Религия не является научным мировоззрением.

2. Деление суждений по количеству.

По количеству простые категорические суждения делятся на общие и частные.

Общее суждение — это суждение, в котором утверждается или отрицается наличие признака у всего класса предметов.

Например:

Все преступления — наказуемы.

Ни один курсант не является преступником.

Частное суждение — это суждение, в котором утверждается или отрицается наличие признака у части предметов некоторого класса.

Например:

Некоторые курсанты — мастера спорта.

Некоторые преподаватели не являются спортсменами.

Таким образом, существует четыре вида
простых категорических суждений

1. Общеутвердительные (А)

Все S есть P.

2. Общеотрицательные (Е)

Ни одно S не есть P.

3. Частноутвердительные (I)

Некоторые S есть P.

4. Частноотрицательные (О)

Некоторые S не есть P

Существуют буквенные обозначения этих видов суждений. Они происходят от названий гласных букв, входящих в латинские слова *affirmo* (утверждаю) и *negō* (отрицаю).

Таким образом, суждения получили обозначение:

A — общеутвердительные (Все S есть P).

I — частноутвердительные (некоторые S есть P).

E — общеотрицательные (ни одно S не есть P).

O — частноотрицательные (Некоторые S не есть P)

Отношения между простыми категорическими суждениями. «Логический квадрат»

Два простых категорических суждения являются **сравнимыми**, если они содержат одни и те же термины.

Если у двух суждений хотя бы один термин не совпадает, они являются **несравнимыми**.

Между двумя сравнимыми суждениями возможны следующие отношения:

- (1) **подчинение,**
- (2) **противоположность (контрарность),**
- (3) **частичная совместимость (субконтрарность),**
- (4) **Противоречие (контрадикторность).**

Эти отношения обычно рассматриваются с помощью схемы, называемой *логическим квадратом*. Его **вершины** символизируют простые категорические суждения — А, Е, I, О; **стороны и диагонали** — отношения между суждениями.

Все S есть P

A

Контрарность

E

Ни одно S не
есть P

п
о
д
ч
и
н
е
н
и
е

п
о
д
ч
и
н
е
н
и
е

ПРОТИВО речие

ПРОТИВО речие

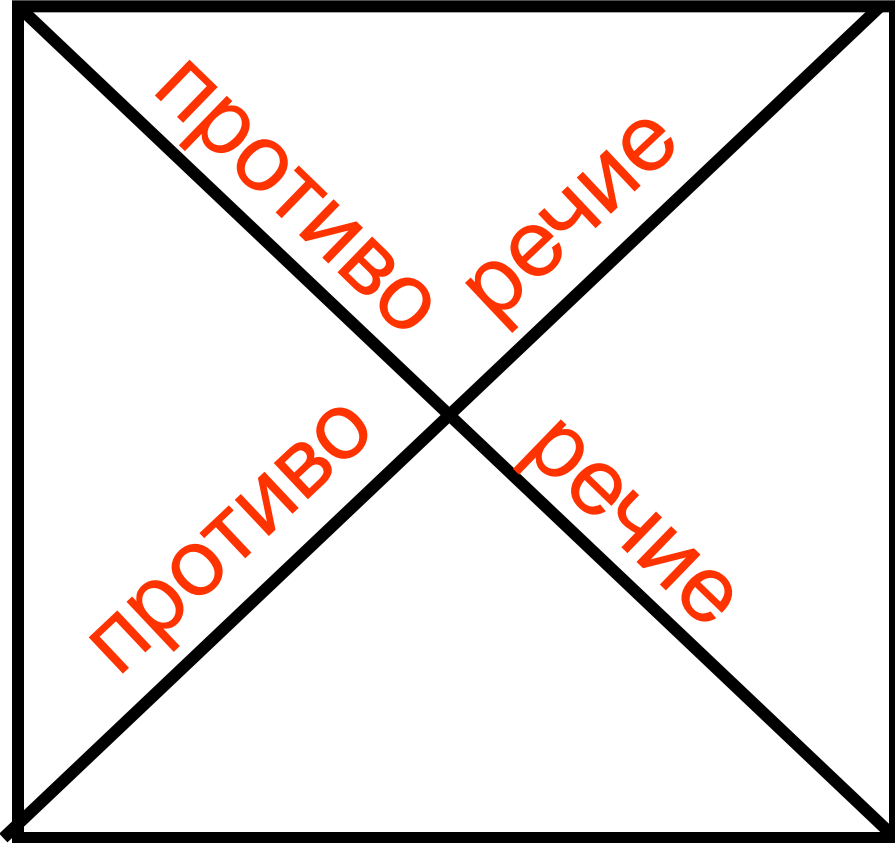
Некоторые S
есть P

I

**Субконтрарность
(частичная
совместимость)**

O

Некоторые S
не есть P



Подчинение – это отношение, при котором истинность подчиняющего суждения гарантирует истинность подчинённого.

Отношение подчинения имеет место **между общими суждениями и соответствующими им частными:**

истинность общеутвердительного суждения (А)
гарантирует истинность частноутвердительного (I),
истинность общеотрицательного суждения (Е)
гарантирует истинность частноотрицательного (О).

Так, если **суждение** “Все планеты солнечной системы вращаются вокруг солнца.” — истинно, то суждение “Некоторые планеты солнечной системы вращаются вокруг солнца.” будет также истинным.

Если истинно суждение
«Ни один курсант не является преступником»,
то суждение
«Некоторые курсанты не являются преступниками»
также истинно.

А	→	И
Е	→	О
И		И
И		Л
Л		И
Л		Л

Противоположность (контрарность) – это отношение, при котором два суждения не могут быть оба истинными, но могут быть оба ложными.

Отношение противоположности (контрарности) имеет место между общеутвердительными суждениями (А) и общеотрицательными (Е).

Так, не могут быть оба истинными следующие суждения: “Все преступления являются тяжкими.” и “Ни одно преступление не является тяжким.”, но они могут быть оба ложными (каковыми и являются).

	А	Е
А	И	Л
Е	Л	И
И	Л	Л
Л	Л	Л

Частичная совместимость (субконтрарность) –

это отношение, при котором два суждения **не могут быть оба ложными, но могут быть оба истинными.**

Отношение субконтрарности имеет место между частноутвердительными суждениями (I) и частноотрицательными (O).

Так суждения “Некоторые правонарушения являются преступлениями.” и “Некоторые правонарушения не являются преступлениями.” не могут быть вместе ложными, но могут быть вместе истинными (каковыми и являются).

I	O
И	И
И	Л
Л	И
Л	Л

Противоречие – это отношение,

при котором два суждения **не могут быть оба ни истинными, ни ложными (то есть одно из них всегда истинно, другое всегда ложно).**

Отношение противоречия имеет место между общеутвердительными суждения (А) и частноотрицательными (О), а также между общеотрицательными (Е) и частноутвердительными (И).

Так два суждения: “Все преступления наказуемы” и “Некоторые преступления не наказуемы” не могут быть одновременно ни истинными, ни ложными.

То же можно сказать и о суждениях “Ни один преподаватель не является сотрудником ОВД.” и “Некоторые преподаватели являются сотрудниками ОВД.”.

А	О
И	Е
И	И
И	Л
Л	И
Л	Л

Распределенность терминов в суждениях

В логических операциях с суждениями возникает необходимость установить, распределены или не распределены его термины — субъект и предикат.

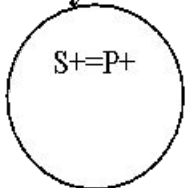
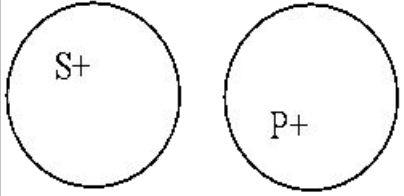
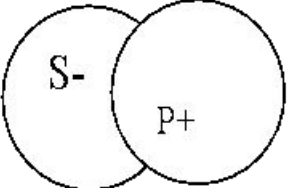
Если субъект или предикат в суждении мыслится во всем объеме, он считается **распределенным**, если же термин мыслится только частично — **нераспределенным**.

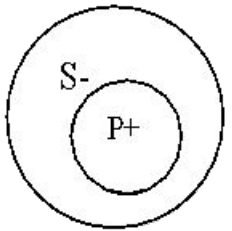
Субъект всегда распределён только в **общих** суждениях, а **предикат** — только в **отрицательных**.

Если **распределённый** термин обозначать знаком “+”, а **нераспределённый** — знаком “-”, то распределённость терминов в простых категорических суждениях можно выразить следующим образом:

- Все $S+$ есть $P-$;
- Ни одно $S+$ не есть $P+$;
- Некоторые $S-$ есть $P-$;
- Некоторые $S-$ не есть $P+$.

Виды суждения Термины	A	I	E	O
S	+	-	+	-
P	-	-	+	+
P выделяющих суждений	+	+	+	+

Вид суждения			
А	І	Е	О
Равнозначность	Пересечение	Несовместимость	Пересечение
<p>Все квадраты (S+) — это равносторонние прямоугольники (P-)</p> 	<p>Некоторые студенты(S-) — спортсмены(P-)</p>  <p>S- P-</p>	<p>Ни один кит (S+) не является рыбой (S+).</p> 	<p>Некоторые студенты(S-) — не спортсмены(P+)</p> 

Вид суждения			
А	І	Е	О
Подчинение	Подчинение		Подчинение
<p>Все цветы (S+) — растения(P-)</p>  <p>S+ P-</p>	<p>Некоторые родители, и только они (S-), являются многодетными (P+)</p>  <p>(S-) (P+)</p>		<p>Некоторые студенты(S-) — не спортсмены(P+)</p> 

5. Основные виды сложных суждений

5а. Язык классической логики высказываний

5б. Соединительные (конъюнктивные) суждения

5в. Разделительные (дизъюнктивные) суждения.

5г. Условные (имплицативные) суждения

5д. Суждения об эквивалентности

5е. Суждения с внешним отрицанием

5ж. Взаимосвязь логических союзов

Алфавит логики высказываний

1. Пропозициональные переменные: $p, q, r, s, p_1, q_1, \dots$ — это символы для повествовательных предложений, выражающих суждения. Каждый символ соответствует целому предложению.

2. Логические термины

\neg — отрицание («неверно, что», «не»);

\wedge — конъюнкция («и»);

\vee — нестрогая дизъюнкция («или»); $\neq \underline{\vee}$ — строгая дизъюнкция («или — или»).

\rightarrow, \supset — импликация («если...то»);

\equiv — эквиваленция («если и только если...»).

Выражения в языке логики называются формулами. Формулы первого уровня — это элементарные формулы, к которым применена только одна логическая связка.

$A \wedge B$ - читается: “А и В”

$A \vee B$ - читается: “А или В”

$A \not\equiv B$ - читается: “Либо А, либо В”

$A \rightarrow B$; $A \supset B$ - читается: “Если А, то В”

$A \equiv B$ - читается: “Если и только если А, то В”

Более сложные формулы строят, присоединяя высказывания при помощи логических связок к уже имеющимся формулам. Это регулируется скобками, означающими порядок применения связок.

При многочисленности формул используют правило старшинства логических связок: сильнее всех является связка \neg , за ней идут \wedge , \vee , \rightarrow , \supset , \equiv .

Сложные суждения

Сложным называется суждение, состоящее из нескольких простых, соединенных логическими связками.

Различают следующие виды сложных суждений:

- 1) соединительные,
- 2) разделительные,
- 3) условные,
- 4) эквивалентные,
- 5) суждения с внешним отрицанием.

Истинность таких суждений определяется истинностью составляющих их простых.

Соединительным, или конъюнктивным, называется суждение, состоящее из нескольких простых, соединенных логической связкой «и». В них утверждается, что две ситуации наличествуют одновременно.

Например, суждение «Кража и мошенничество относятся к умышленным преступлениям» является соединительным суждением, состоящим из двух простых:

«Кража относится к умышленным преступлениям»,

«Мошенничество относится к умышленным преступлениям».

Если первое обозначать p , а второе — q , то соединительное суждение символически можно выразить как $p \wedge q$, где p и q — члены конъюнкции (или конъюнкты), \wedge — символ конъюнкции.

- В естественном языке конъюнктивная связка может быть представлена и такими союзами (логическими связками): **«тоже», «но», «а также», «как и», «хотя», «однако», «несмотря на»** и другими.
- Соединительное суждение может быть как двух-, так и многосоставным

В языке соединительное суждение может быть выражено **одной из трех** логико-грамматических структур.

1. В форме простого суждения со сложными субъектами:
S1 и S2 есть P.

Например: «Конфискация имущества и лишение звания являются дополнительными уголовно-правовыми санкциями».

2. В форме простого суждения со сложным предикатом:
S есть P1 и P2.

Например: «Преступление — это общественно опасное и противоправное деяние».

3. В форме простого суждения со сложным субъектом и сложным предикатом:
S1 и S2 есть P1 и P2.

Например:

«С полицмейстером и прокурором Ноздрев тоже был на «ты» и обращался по-дружески» (Н. В. Гоголь).

Таблица истинности конъюнктивного суждения

а	б	$a \wedge b$
И	И	И
И	Л	Л
Л	И	Л
Л	Л	Л

Разделительные (дизъюнктивные) суждения

Разделительным, или дизъюнктивным, называют суждение, состоящее из нескольких простых, соединенных логической связкой «или».

Например, суждение «Договор купли-продажи может быть заключен в устной или письменной форме» является разделительным суждением, состоящим из двух простых:

«Договор купли-продажи может быть заключен в устной форме»;

«Договор купли-продажи может быть заключен в письменной форме».

Если первое обозначить p , а второе — q , то разделительное суждение символически можно выразить как $p \vee q$, где p и q — члены дизъюнкции (дизъюнкты), \vee — символ дизъюнкции.

Разделительное суждение может быть как двух-, так и многосоставным: $p \vee q \vee \dots \vee n$.

В языке разделительное суждение может быть выражено **одной из трех** логико-грамматических структур.

1. В форме простого суждения со сложным субъектом:
S1 или S2 есть P.

Например, «хищение в крупных размерах или совершенное группой лиц имеет повышенную общественную опасность».

2. В форме простого суждения со сложным предикатом:
S есть P1 или P2.

Например: «Хищение наказывается исправительными работами или тюремным заключением».

3. В форме простого суждения со сложным субъектом и сложным предикатом:
S1 или S2 есть P1 или P2.

Например:

«Ссылка или высылка могут применяться в качестве основной или дополнительной санкции».

Нестрогая и строгая дизъюнкция

Поскольку связка «или» употребляется в естественном языке в двух значениях — соединительно-разделительном и исключаяюще-разделительном, то следует различать два типа разделительных суждений:

- 1) нестрогую (слабую) дизъюнкцию
- 2) строгую (сильную) дизъюнкцию.

1) **Нестрогая дизъюнкция** — суждение, в котором связка «или» употребляется в соединительно-разделительном значении (**$A \vee B$**).

Например: «Холодное оружие может быть колющим или режущим».

2) **Строгая дизъюнкция** — суждение, в котором связка «или» употребляется в исключаяюще-разделительном значении. (**$A \nabla B$**)

Например: «Деяние может быть умышленным или неосторожным».

Члены строгой дизъюнкции, называемые альтернативами, не могут быть одновременно истинными. Если деяние совершено умышленно, то его нельзя считать неосторожным, и, наоборот, — деяние, совершенное по неосторожности, не может быть отнесено к умышленным.

Таблица истинности для нестрогой дизъюнкции

a	b	a ∨ b
И	И	И
И	Л	И
Л	И	И
Л	Л	Л

Таблица истинности для строгой дизъюнкции

а	b	$a \neq b$
И	И	Л
И	Л	И
Л	И	И
Л	Л	Л

- Разделительная связка в языке обычно выражается с помощью союзов **«или»**, **«либо»**. С целью усиления дизъюнкции нередко употребляют удвоенные союзы: вместо выражения «р **или** q» употребляют **«или р, или q»**, а вместо **«р либо q»** — **«либо р, либо q»**.
- В правовых, политических и других контекстах дизъюнкция используется для раскрытия содержания и объема понятий, описания разновидностей правонарушений или санкций, описания составов преступлений и гражданских правонарушений.

Дизъюнкция (как и конъюнкция) имеет свойства:

1. коммутативность: $(A \vee B)$ равносильно $(B \vee A)$;
2. ассоциативность:
 $[(A \vee B) \vee C]$ равносильно $[(A \vee (B \vee C))]$.

Дизъюнкция и конъюнкция обладают свойством дистрибутивности относительно друг друга, то есть:

1. $[(A \vee B) \wedge C]$ равносильно $[(A \wedge C) \vee (B \wedge C)]$;
2. $[(A \wedge B) \vee C]$ равносильно $[(A \vee C) \wedge (B \vee C)]$.

В естественном языке нестрогая дизъюнкция выражается, как правило, союзом “или”, а строгая дизъюнкция — союзами “либо... , либо...”, “или... , или...”.

Условные (импликативные) суждения

Условным, или импликативным, называют суждение, состоящее из двух простых, связанных логической связкой «если..., то...».

Например: «Если предохранитель плавится, то электролампа гаснет». Первое суждение — «Предохранитель плавится» называют **антецедентом** (основанием), второе — «Электролампа гаснет» — **консеквентом** (следствием). Если антецедент обозначить p , консеквент — q , а связку «если..., то...» знаком « \rightarrow », то импликативное суждение символически можно выразить как $p \rightarrow q$.

Условное суждение **ложно** только в одном случае **когда основание истинно, а следствие ложно.**

Таблица истинности условных суждений

a	b	$a \rightarrow b$
И	И	И
И	Л	Л
Л	И	И
Л	Л	И

Зависимость между антецедентом-основанием и консеквентом-следствием характеризуется свойством *достаточности*.

Это означает, что истинность основания обуславливает истинность следствия, т.е. при истинности основания следствие всегда будет истинным (см. 1-я строка в таблице). При этом основание *не* характеризуется свойством *необходимости* для следствия, ибо при его ложности следствие может быть как истинным, так и ложным (см. 3-я и 4-я строки в таблице).

В естественном языке для выражения условных суждений используется не только союз «если..., то...», но и другие союзы: «там..., где», «тогда..., когда...», «постольку..., поскольку...» и т.п.

В форме условных суждений в языке могут быть представлены такие виды объективных связей, как причинные, функциональные, пространственные, временные, правовые, а также семантические, логические и другие зависимости.

В юридических текстах в форме условиях суждений нередко фиксируют правовые предписания: разрешения, запреты, обязывания. Грамматическими показателями импликации могут служить, помимо союза «если..., то...», такие словосочетания, как: «при наличии..., следует», «в случае..., следует...», «при условии..., наступает...» и другие.

Эквивалентные суждения (двойная импликация).

Эквивалентным называют суждение, включающее в качестве составных два суждения, связанных двойной (прямой и обратной) условной зависимостью, выражаемой логической связкой «если и только если..., то...».

Например: «Если и только если человек награжден орденами и медалями (р), то он имеет право на ношение соответствующих орденских планок (q)».

Логическая характеристика этого суждения состоит в том, что **истинность утверждения о награждении (р)** рассматривается как **необходимое и достаточное условие** истинности утверждения о наличии права на ношение орденских планок (q).

Точно так же истинность утверждения о наличии права на ношение орденовских планок (q) является необходимым и достаточным условием истинности утверждения о том, что данное лицо награждено соответствующими орденом или медалью (p).

Такую обоюдную зависимость символически можно выразить двойной импликацией pq , которая читается: «**Если и только если p, то q**». Эквивалентность выражают и другим знаком: $p \equiv q$.

В естественном языке, в том числе и в юридических текстах, для выражения эквивалентных суждений используют союзы: «*лишь при условии что..., то...*», «*в том и только в том случае когда..., тогда...*», «*только тогда когда..., то...*» и другие.

Условия истинности эквивалентного суждения.

а	в	$a \equiv b$
И	И	И
И	Л	Л
Л	И	Л
Л	Л	И

Суждение $p = q$ истинно в тех случаях, когда оба суждения принимают одинаковые значения, являясь одновременно либо истинными (1-я строка), либо ложными (4-я строка). Это значит, что истинность p *достаточна* для признания истинным q , и наоборот. Отношение между ними характеризуется и как *необходимое*: ложность p служит показателем ложности q , а ложность q указывает на ложность p .

Сложные суждения

Соединительные (конъюнктивные)	Разделительные (дизъюнктивные)	Условные (импликативные)	Эквивалентности	С внешним отрицанием
<p>Утверждают одновременное наличие двух ситуаций</p> <p>$A \wedge B$</p>	<p>Утверждается наличие одной из возможных ситуаций</p> <p>нестрогая дизъюнкция $A \vee B$</p> <p>строгая дизъюнкция $A \nabla B$</p>	<p>Утверждают, что наличие одной ситуации детерминирует наличие другой.</p> <p>Если ...то .</p> <p>Импликация $A \rightarrow B$</p> <p>$A \supset B$</p>	<p>Утверждают одновременное наличие либо отсутствие двух ситуаций.</p> <p>Если и только если, то...</p> <p>$A \equiv B$</p>	<p>Информация об отсутствии ситуации</p> <p>$\neg A$</p>

Сводная таблица истинности и ложности сложных суждений

A	B	$\neg A$	$(A \wedge B)$	$(A \vee B)$	$(A \equiv B)$	$(A \rightarrow B)$	$(A \equiv B)$
И	И	Л	И	И	Л	И	И
И	Л	Л	Л	И	И	Л	Л
Л	И	И	Л	И	И	И	Л
Л	Л	И	Л	Л	Л	И	И

Взаимосвязь логических союзов

$\neg\neg A$ равносильно A

$\neg(A \wedge B)$ равносильно $(\neg A \vee \neg B)$

$\neg(A \vee B)$ равносильно $(\neg A \wedge \neg B)$

$(A \rightarrow B)$ равносильно $(\neg A \vee B)$

$(A \rightarrow B)$ равносильно $\neg(A \wedge \neg B)$

$\neg(A \rightarrow B)$ равносильно $(A \wedge \neg B)$

$(A \rightarrow B)$ равносильно $(\neg B \rightarrow \neg A)$

$(A \equiv B)$ равносильно $[(A \rightarrow B) \wedge (\neg A \rightarrow \neg B)]$

Модальность суждений

Под модальностью в формальной логике понимают выраженную в суждении **дополнительную оценочную информацию** о связях между явлениями, о логическом статусе суждения, о регулятивных, временных и других его характеристиках.

В модальном суждении явно или неявно используется модальный оператор: «возможно», «необходимо», «доказано», «плохо», «запрещено» и т. д. Например: «Плохо, когда студент пропускает занятия по неуважительной причине». Структура этого суждения такая: $M (S \text{ есть } P)$

Модальность суждений

1. Алетической модальностью обладают все без исключения суждения. При этом алетическая модальность представляется с двух сторон: **фактической и логической.**

- а) Фактическая модальность — это дополнительная информация об условиях истинности суждений, связанных с их содержанием. Со стороны фактической модальности выделяются три вида модальных суждений:
- суждения о действительности (ассерторические);
 - суждения о возможности (проблематические) и
 - суждения о необходимости (аподиктические).

b) **Логическая модальность** – это дополнительная информация об условиях истинности суждений, связанная с их формой. Со стороны логической модальности различают:

- достоверные и
- вероятные суждения.
- Вероятные и достоверные суждения могут быть о действительности, возможности и необходимости. Суждение «Развитие человеческого общества может происходить только в соответствии с законами» является суждением о необходимости и достоверное, его формула: «Достоверно, что все **S**, необходимо, есть **P**».

2. Учитывая степень обоснованности, суждения относят к **эпистемической** модальности (в пер. с греч. – знание). В этой модальности выделяют два вида суждений:

- суждения о знаниях. Для характеристики знания используют модальные слова «доказуемо», «неразрешимо», «опровержимо» и т.п.,
- суждения о мнениях. При выражении мнений – модальные слова «полагаемо», «сомнительно», «отвергаемо», «допустимо» и т.п.

3. Суждения о поступках людей, нормах, традициях, правилах поведения и юридических законах обладают **деонтической** модальностью (в пер. с греч. – долг).

Основными модальными словами являются «обязательно», «разрешено» и «запрещено».

Эти модальные слова, например, используются для классификации правовых норм: правообязывающие, праворазрешающие и правозапрещающие.

4. Распространены суждения, относящиеся к **аксиологической** модальности (от греч. – ценность). Аксиологические суждения делят на две категории:

- суждения, выражающие абсолютную оценку (хорошо, безразлично, плохо), и
- суждения, выражающие относительную оценку (лучше, равноценно, хуже).

Установите вид модальности следующих суждений:

- А) Похоже, этот свидетель говорит правду.
- Б) Сергей Есенин родился в селе Константиново.
- В) Каждый человек имеет право на гражданство.
- Г) В общественном транспорте запрещается провоз легковоспламеняющихся веществ.
- Д) Движения Бианко были изящными.